

· 论 著 ·

# 社区慢性阻塞性肺疾病患者肺功能分级与综合评估

陆凤, 陈向宇, 赵鸣, 张洁, 钟节鸣, 胡如英

浙江省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制所, 浙江 杭州 310051

**摘要:** **目的** 分析社区慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 患者肺功能分级和综合评估结果, 为 COPD 社区综合管理提供依据。**方法** 收集 2014—2015 年 ≥40 岁居民 COPD 国家监测项目浙江省 5 个监测点的资料, 按照第一秒用力呼气容积 (FEV1) 占预计值的百分比进行肺功能分级, 依据改良版英国医学研究委员会呼吸问卷 (mMRC)、COPD 自我评估测试 (CAT) 和过去 1 年急性加重情况进行综合评估分组。描述性分析 COPD 患者的不同肺功能分级和综合评估分组情况。**结果** 共纳入 COPD 患者 355 例, 年龄为 (63.00±9.63) 岁, 男女性别比为 3.18 : 1。文化程度以小学及以下为主, 243 例占 68.45%。COPD 相关知识知晓率为 1.69%。肺功能分级为轻度 257 例, 占 72.39%; 中度 86 例, 占 24.23%; 重度 12 例, 占 3.38%。轻度患者儿童期严重呼吸道感染史、自报呼吸系统疾病、慢性咳嗽、慢性咳痰、过去 1 年急性加重史、CAT 评分 ≥10 分和服用吸入药物的比例均低于中度和重度患者 ( $P < 0.05$ ); 体质指数和腰围平均值高于中度和重度患者 ( $P < 0.05$ )。综合评估 A 组 158 例, 占 44.51%; B 组 134 例, 占 37.75%; C 组 1 例, 占 0.28%; D 组 7 例, 占 1.97%。A 组患者平均年龄和收缩压低于 B、C、D 组患者, 自报呼吸系统疾病、呼吸系统疾病家族史、慢性咳痰、呼吸困难、过去 1 年急性加重史和 CAT 评分 ≥10 分的比例低于 B、C、D 组患者 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 社区 COPD 患者肺功能分级以轻度为主, 综合评估以 A 组为主, 建议社区对 COPD 患者实施分级管理。

**关键词:** 慢性阻塞性肺疾病; 肺功能分级; 综合评估; 社区

中图分类号: R563.9 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2021) 11-1091-06

## Pulmonary function grading and comprehensive assessment in patients with chronic obstructive pulmonary disease

LU Feng, CHEN Xiangyu, ZHAO Ming, ZHANG Jie, ZHONG Jieming, HU Ruying

Department of Noncommunicable Diseases Control and Prevention, Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310051, China

**Abstract: Objective** To understand the characteristics of different pulmonary function grades and comprehensive assessment groups among patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) from community survey, so as to provide the evidence for the comprehensive community management of COPD. **Methods** The survey data of five monitoring sites in Zhejiang Province during 2014–2015 in the COPD surveillance of Chinese residents aged 40 years and above was collected. The patients with COPD were classified by pulmonary function according to the percentage of forced expiratory volume in the first second (FEV1) in the predicted value, and by comprehensive assessment according to modified British Medical Research Council (mMRC) score, COPD Assessment Test (CAT) score and acute exacerbation in the past year. The characteristics of different pulmonary function grading and comprehensive assessment groups were compared. **Results** A total of 355 patients with COPD were found, with an average age of (63.00±9.63) years. The male-to-female ratio was 3.18 : 1. There were 243 patients with an education level of primary school or below, accounting for 68.45%. The awareness rate of COPD related knowledge was only 1.69%. There were 257 (72.39%) patients with mild, 86 (24.23%) patients with moderate, and 12 (3.38%) patients with severe pulmonary function. The

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2021.11.003

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目 (2020KY518)

作者简介: 陆凤, 硕士, 主管医师, 主要从事慢性病预防控制工作

通信作者: 胡如英, E-mail: ryhu@cdc.zj.cn

proportions of patients with childhood history of severe respiratory infection, self-reported respiratory system diseases, chronic cough, chronic sputum, acute exacerbation in the past year, CAT score  $\geq 10$  points, and inhaled medication were lower in the patients with mild pulmonary function than with moderate and severe pulmonary function; the body mass index and waist circumference were higher in the patients with mild pulmonary function than in the patients with moderate and severe pulmonary function (all  $P < 0.05$ ). The comprehensive assessment resulted in 158 (44.51%) patients of Group A, 134 (37.75%) patients of Group B, 1 (0.28%) patient of Group C, and 7 (1.97%) patients of Group D. The average age and systolic pressure were lower in Group A than in Group B, C and D; the proportions of patients with self-reported respiratory system diseases, family history of respiratory diseases, chronic cough, chronic sputum, dyspnea, acute exacerbation in the past year and CAT score  $\geq 10$  points were lower in Group A than in Group B, C and D (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** The community patients with COPD are mainly classified to mild pulmonary function and Group A in the comprehensive assessment; thus they need different levels of management.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease; pulmonary function grading; comprehensive assessment; community

慢性呼吸系统疾病是我国居民第三位死因, 其中因慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 死亡所占比例超过 90%<sup>[1]</sup>。全国 $\geq 40$ 岁居民 COPD 患病率达 13.6%<sup>[2]</sup>, 患病人数近 1 亿, 但是居民 COPD 知晓率和肺功能检查普及率低, 严重影响早期防治<sup>[3-4]</sup>。目前国内 COPD 流行病学调查的患者主要来源于医院中晚期患者, 不能真实反映 COPD 患者的人群分布特征<sup>[2, 5]</sup>。中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心于 2014—2015 年在 31 个省的 125 个监测点组织实施首次中国居民 COPD 监测工作, 对 $\geq 40$ 岁居民 COPD 的流行状况及其危险因素进行调查, 为 COPD 防控工作提供了高质量的流行病学数据。本研究收集该项目浙江省 5 个县 (市、区) 的 COPD 患者监测资料, 分析其肺功能分级与综合评估结果, 旨在了解社区 COPD 患者气流受限程度、健康影响及未来急性加重的风险程度, 为 COPD 社区综合管理提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** COPD 患者资料来源于 2014—2015 年中国 $\geq 40$ 岁居民 COPD 监测项目浙江省桐庐县、衢江区、嵊州市、庆元县和永嘉县 5 个监测点的调查资料。

**1.2 监测内容与方法** 采用多阶段分层整群随机抽样方法抽取 $\geq 40$ 岁常住居民, 由经统一培训的调查人员进行问卷调查、体格检查、基础肺功能测试和支气管舒张试验。问卷调查内容包括基本人口学信息、疾病知识知晓情况、COPD 危险因素、个人与家庭疾病史、呼吸道症状和肺功能检查禁忌证等。体格检查项目包括身高、体重、腰围、心率和血压, 并计算体质指数 (BMI)。监测方法和质量控制标准参照文献 [6]。

**1.3 分析指标** 本研究主要分析社区 COPD 患者的肺功能分级和综合评估分组结果, 判定标准参照文献 [6]。肺功能分级依据气流受限的严重程度, 即支气管舒张试验后第一秒用力呼气容积 (forced expiratory volume in the first second, FEV1) 占其预计值的百分比, 分为 4 级: 轻度, FEV1 $\geq$ 预计值的 80%; 中度, 预计值的 50% $\leq$ FEV1 $<$ 预计值的 80%; 重度, 预计值的 30% $\leq$ FEV1 $<$ 预计值的 50%; 极重度, FEV1 $<$ 预计值的 30%。早期 COPD 患者肺功能损害以轻度为主, 故本研究分为轻度组和中度及以上组。

综合评估依据改良版英国医学研究委员会呼吸问卷 (modified British Medical Research Council, mMRC)、COPD 自我评估测试 (COPD Assessment Test, CAT)<sup>[7]</sup> 和过去 1 年急性加重情况, 分为 4 组: A 组, mMRC 评分 0~1 分, CAT 评分 $< 10$  分, 过去 1 年急性加重 $< 2$  次或未因急性加重住院; B 组, mMRC 评分 $\geq 2$  分, CAT 评分 $\geq 10$  分, 过去 1 年急性加重 $< 2$  次或未因急性加重住院; C 组, mMRC 评分 0~1 分, CAT 评分 $< 10$  分, 过去 1 年急性加重 $\geq 2$  次或因急性加重住院 $\geq 1$  次; D 组, mMRC 评分 $\geq 2$  分, CAT 评分 $\geq 10$  分, 过去 1 年急性加重 $\geq 2$  次或因急性加重住院 $\geq 1$  次。根据药物治疗和肺康复治疗原则差异, 本研究分为综合评估 A 组和 B、C、D 组 (B、C、D 组资料合并)。

**1.4 定义** (1) FEV1 与用力肺活量 (forced vital capacity, FVC) 的比值 $< 0.7$  确诊为 COPD。(2) 危险因素定义: 现在吸烟指调查时有吸烟行为; 室内污染燃料暴露指家庭烹饪或取暖时使用煤炭、木、柴草、秸秆、动物粪便、煤油和石蜡等污染燃料; 职业有害因素暴露指在工作中接触过粉尘或有害气体且接触时间超过 1 年; 儿童期严重呼吸道感染史指 14 岁以前因肺炎或支气管炎住院。(3) 知晓 COPD 相关

知识指调查对象在 11 道 COPD 相关知识题中至少正确回答 8 道。(4) 呼吸系统疾病包括鼻炎、哮喘、慢性支气管炎、肺气肿、COPD、肺结核、支气管扩张症、肺纤维化和肺癌等。(5) 呼吸系统疾病家族史指父母患有呼吸系统疾病。(6) 慢性咳嗽指未感冒时经常咳嗽且每天 $\geq 4$ 次,每周 $\geq 4$ 天,1年中持续 $\geq 3$ 月,连续 $>1$ 年。(7) 慢性咳痰指未感冒时经常咳痰且每天 $\geq 2$ 次,每周 $\geq 4$ 天,1年中持续 $\geq 3$ 月,连续 $>1$ 年。(8) 呼吸困难指 mMRC 评分 $\geq 2$ 分。(9) 过去 1 年急性加重史指过去 1 年因呼吸道症状急性加重 $\geq 2$ 次或因急性加重住院 $\geq 1$ 次。

**1.5 统计分析** 采用 Stata 12.0 软件统计分析。定量资料采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )描述,组间比较采用 *t* 检验;定性资料采用相对数描述,组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 5 个监测点 COPD 患者一般情况 355 例

COPD 患者,年龄为(63.00 $\pm$ 9.63)岁,最小 40 岁,最大 88 岁;男性 270 例,女性 85 例,男女性别比为 3.18 : 1;文化程度以小学及以下为主,243 例占 68.45%;职业以农林牧渔人员为主,125 例占 35.21%。危险因素以室内污染燃料暴露为主,220 例占 61.97%。COPD 相关知识知晓率为 1.69%,仅 1 例知晓自身患有 COPD。见表 1。COPD 患者肺功能分级为轻度 257 例,占 72.39%;中度 86 例,占 24.23%;重度 12 例,占 3.38%。纳入综合评估分组 COPD 患者 332 例,A 组 158 例,占 44.51%;B 组 134 例,占 37.75%;C 组 1 例,占 0.28%;D 组 7 例,占 1.97%。

**2.2 不同肺功能分级的 COPD 患者比较** 轻度组患者儿童期严重呼吸道感染史、自报呼吸系统疾病、慢性咳嗽、慢性咳痰、过去 1 年急性加重史、CAT 评分 $\geq 10$ 分和服用吸入药物的比例低于中度及以上组患者,BMI 和腰围高于中度及以上组患者(均  $P<0.05$ );其他指标(除职业外)组间比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 不同肺功能分级的 COPD 患者比较

项目	COPD 患者 (n=355)	肺功能分级		$\chi^2/t$ 值	P 值
		轻度 (n=257)	中度及以上 (n=98)		
年龄 (岁)	63.00 $\pm$ 9.63	62.97 $\pm$ 9.81	63.09 $\pm$ 9.19	0.113	0.910
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>a</sup>	23.32 $\pm$ 3.15	23.59 $\pm$ 0.18	22.63 $\pm$ 0.37	2.584	0.010
腰围 (cm) <sup>a</sup>	84.89 $\pm$ 8.50	85.54 $\pm$ 0.48	83.21 $\pm$ 1.01	2.325	0.021
收缩压 (mm Hg) <sup>a</sup>	130.19 $\pm$ 0.96	129.80 $\pm$ 1.15	131.24 $\pm$ 1.73	0.674	0.501
舒张压 (mm Hg) <sup>a</sup>	74.28 $\pm$ 9.85	74.17 $\pm$ 0.64	74.57 $\pm$ 0.88	0.340	0.734
心率 (次/min) <sup>a</sup>	73.89 $\pm$ 10.46	73.39 $\pm$ 0.62	75.21 $\pm$ 1.20	1.464	0.144
性别				3.235	0.072
男	270 (76.06)	189 (73.54)	81 (82.65)		
女	85 (23.94)	68 (26.46)	17 (17.35)		
文化程度				0.175	0.916
小学及以下	243 (68.45)	176 (68.48)	67 (68.37)		
初中	93 (26.20)	68 (26.46)	25 (25.51)		
高中及以上	19 (5.35)	13 (5.06)	6 (6.12)		
职业				9.214	0.027
农林牧渔人员	125 (35.21)	94 (36.58)	31 (31.63)		
工人	21 (5.92)	19 (7.39)	2 (2.04)		
家务人员	78 (21.97)	60 (23.35)	18 (18.37)		
其他	131 (36.90)	84 (32.68)	47 (47.96)		
危险因素					
现在吸烟	169 (47.61)	127 (49.42)	42 (42.86)	1.224	0.269
室内污染燃料暴露	220 (61.97)	163 (63.42)	57 (58.16)	0.833	0.361

表 1 (续)

项目	COPD患者 (n=355)	肺功能分级		$\chi^2/t$ 值	P值
		轻度 (n=257)	中度及以上 (n=98)		
职业有害因素暴露	131 (36.90)	101 (39.30)	30 (30.60)	2.300	0.129
儿童期严重呼吸道感染史	8 (2.25)	3 (1.17)	5 (5.10)	4.987	0.026
知晓疾病名称					
COPD	10 (2.82)	7 (2.72)	3 (3.06)		>0.999
慢性支气管炎	187 (52.68)	135 (52.53)	52 (53.06)	0.008	0.928
肺气肿	108 (30.42)	80 (31.13)	28 (28.57)	0.219	0.640
哮喘	156 (43.94)	118 (45.91)	38 (38.78)	1.468	0.226
知晓COPD相关知识	6 (1.69)	5 (1.95)	1 (1.02)		>0.999
知晓肺功能检查	3 (0.85)	2 (0.78)	1 (1.02)		>0.999
知晓自身患有COPD	1 (0.28)		1 (0.28)		
自报疾病史					
呼吸系统疾病	74 (20.85)	37 (14.40)	37 (37.76)	23.460	<0.001
糖尿病	16 (4.51)	12 (4.67)	4 (4.08)	0.057	0.811
高血压	90 (25.35)	63 (24.51)	27 (27.55)	0.346	0.556
呼吸系统疾病家族史	109 (30.70)	73 (28.40)	36 (36.73)	2.311	0.128
呼吸道症状					
慢性咳嗽	20 (5.63)	9 (3.50)	11 (11.22)	7.959	0.005
慢性咳痰	32 (9.01)	15 (5.84)	17 (17.35)	11.461	0.001
呼吸困难	9 (2.54)	4 (1.56)	5 (5.10)	3.610	0.057
过去1年急性加重史	8 (2.25)	1 (0.39)	7 (7.14)		0.001
CAT评分 <sup>b</sup>				10.124	0.001
<10	192 (57.83)	150 (63.29)	42 (44.21)		
≥10	140 (42.17)	87 (36.71)	53 (55.79)		
服用吸入药物	9 (2.54)	2 (0.78)	7 (7.14)	11.631	0.001
接种流感疫苗	2 (0.56)	1 (0.39)	1 (1.02)		0.476
接种肺炎疫苗	2 (0.56)	2 (0.78)	0 (0)		>0.999
肺功能检查	17 (4.79)	12 (4.67)	5 (5.10)	0.029	0.864

注: a表示采用 $\bar{x}\pm s$ 描述, 组间比较采用 $t$ 检验; 其他项采用 $n$  (%)描述, 组间比较采用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率法。b表示该项缺失23例。

2.3 不同综合评估分组的 COPD 患者比较 A 组患者平均年龄和收缩压低于 B、C、D 组患者, 自报呼吸系统疾病、呼吸系统疾病家族史、慢性咳痰、呼吸困难、过去 1 年急性加重史和 CAT 评分 $\geq 10$  分的比例低于 B、C、D 组患者 (均  $P < 0.05$ ); 其他指标组间比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

### 3 讨论

中国 $\geq 40$ 岁居民 COPD 监测项目浙江省 5 个监测点发现 355 例 COPD 患者, 以老年人为主, 因此, 在现有以老年高血压、糖尿病等慢性病患者为主要对象的社区健康管理中开展 COPD 筛查干预具有一定

表 2 不同综合评估分组的 COPD 患者比较

项目	A组 (n=190)	B、C、D组 (n=142)	$\chi^2/t$ 值	P值
年龄 (岁) <sup>a</sup>	61.97 $\pm$ 9.83	64.45 $\pm$ 9.07	2.356	0.019
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>a</sup>	23.24 $\pm$ 0.22	23.30 $\pm$ 0.26	0.166	0.868
腰围 (cm) <sup>a</sup>	84.50 $\pm$ 0.62	85.08 $\pm$ 0.68	0.631	0.529
收缩压 (mm Hg) <sup>a</sup>	128.11 $\pm$ 1.29	132.70 $\pm$ 1.55	2.284	0.023
舒张压 (mm Hg) <sup>a</sup>	73.56 $\pm$ 0.73	74.96 $\pm$ 0.81	1.274	0.204
心率 (次/min) <sup>a</sup>	74.59 $\pm$ 0.72	72.50 $\pm$ 0.92	1.818	0.070
性别			0.332	0.565
男	147 (77.37)	106 (74.65)		
女	43 (22.63)	36 (25.35)		

表 2 (续)

项目	A组 (n=190)	B、C、D组 (n=142)	$\chi^2/t$ 值	P值
文化程度			0.176	0.916
小学及以下	127 (66.84)	98 (69.01)		
初中	53 (27.89)	37 (26.06)		
高中及以上	10 (5.26)	7 (4.93)		
职业			3.821	0.282
农林牧渔人员	66 (34.74)	44 (30.99)		
工人	15 (7.89)	5 (3.52)		
家务人员	39 (20.53)	34 (23.94)		
其他	70 (36.84)	59 (41.55)		
危险因素				
现在吸烟	88 (53.68)	72 (50.70)	0.289	0.591
室内污染燃料暴露	115 (60.53)	85 (59.86)	0.015	0.902
职业有害因素暴露	63 (33.16)	58 (40.85)	2.073	0.150
儿童期严重呼吸道感染史	5 (2.63)	3 (2.11)		>0.999
知晓疾病名称				
COPD	5 (2.63)	4 (2.82)		>0.999
慢性支气管炎	95 (50.00)	78 (54.93)	0.791	0.374
肺气肿	59 (31.05)	43 (30.28)	0.023	0.880
哮喘	79 (41.58)	66 (46.48)	0.793	0.373
知晓COPD相关知识	3 (1.58)	3 (2.11)		0.704
知晓肺功能检查	1 (0.53)	2 (1.41)		0.578
自报疾病史				
呼吸系统疾病	25 (13.16)	43 (30.28)	14.631	<0.001
糖尿病	7 (3.68)	9 (6.34)	1.248	0.264
高血压	42 (22.11)	42 (29.58)	2.401	0.121
呼吸系统疾病家族史	47 (24.74)	56 (39.44)	8.206	0.004
呼吸道症状				
慢性咳嗽	9 (4.74)	10 (7.04)	0.801	0.371
慢性咳痰	9 (4.74)	21 (14.79)	9.990	0.002
呼吸困难	0 (0)	9 (6.34)		<0.001
过去1年急性加重史	0 (0)	8 (5.63)		0.001
CAT评分 <sup>b</sup>			323.914	<0.001
<10	190 (100.00)	2 (1.41)		
≥10	0 (0)	140 (98.59)		
服用吸入药物	3 (1.58)	6 (4.23)		0.179
接种流感疫苗	1 (0.53)	1 (0.70)		>0.999
接种肺炎疫苗	1 (0.53)	0 (0)		>0.999
肺功能检查	7 (3.68)	8 (5.63)	0.716	0.397

注：a表示采用 $\bar{x}\pm s$ 描述，组间比较采用 $t$ 检验；其他项采用 $n$ (%)描述，组间比较采用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率法。b表示该项缺失23例。

的便利性和可操作性。本次调查显示，COPD 男性患者明显多于女性，与同类研究报道<sup>[8]</sup>一致，可能与 COPD 相关危险因素（如吸烟）在男性中流行率较高有关。COPD 患者现在吸烟率为 47.61%，高于一般人群<sup>[9]</sup>；室内污染燃料和职业有害因素暴露比例分别为 61.97% 和 36.90%，提示这 3 个危险因素应作为目前社区 COPD 患者健康管理的主要干预因素。调查患者 COPD 疾病名称、肺功能检查、COPD 相关知识的知晓率分别为 2.28%、0.85% 和 1.69%，均低于 2014 年我国 40 岁及以上人群 COPD 知识知晓情况调查结果（分别为 9.2%、3.6% 和 5.8%）<sup>[3]</sup>。ZHONG 等<sup>[10]</sup>发现大部分轻度 COPD 患者没有症状，即使有症状也等症明显或急性发作时才就诊；同时医务人员在临床诊断过程中普遍缺少对患者的肺功能检查，造成 COPD 患者诊断不足，其相关知晓率过低。COPD 患者自报患高血压、糖尿病的比例与浙江省成年人人群高血压、糖尿病患病率相当<sup>[11-12]</sup>；呼吸道症状中慢性咳嗽、慢性咳痰比例较高，呼吸困难比例较低。患者采取服用吸入药物、接种流感疫苗/肺炎疫苗、肺功能检查等诊治措施的比例均较低，与 COPD 知晓率低有关。

本次社区调查发现发现的 COPD 患者肺功能分级主要为轻度和中度，占 96.62%，高于医院来源 COPD 患者的轻、中度比例<sup>[13-14]</sup>，可能与许多轻度气流受限的 COPD 患者对该病的知晓率低、相关症状不明显而忽视就诊有关。轻度组患者儿童期严重呼吸道感染史比例低于中度及以上组患者。儿童时期任何影响肺发育的因素如呼吸道感染、出生低体重等均与成年时肺功能降低及呼吸系统症状发生有关，这些因素都可能增加 COPD 发病风险<sup>[15]</sup>，所以应关注有儿童期严重呼吸道感染史的患者，延缓肺功能进一步损害至中度及以上。轻度组大部分患者呼吸道症状比例低于中度及以上组患者，与 COPD 患者自报呼吸系统疾病比例分布一致。这与轻度组处于 COPD 疾病早期有关，但也因为症状少难以被早期发现并干预，依从性较差。随着疾病进展，症状、就诊逐渐增多，中度及以上组患者服用吸入药物比例高于轻度组患者，但仍较低，仅为 7.14%，可能与吸入药物价格、吸入装置使用方法、患者健康素养等因素有关，提高 COPD 患者规律服药率将是今后社区干预管理的一项重要内容。COPD 属于消耗性疾病，患者随着疾病进展可能出现体重下降、食欲减退等，因此中度及以上组患者的 BMI、腰围值低于轻度组患者。BMI、腰围也是 COPD 发生的危险因素，患者随访管理时应监测体

重, 适时提供营养支持<sup>[7, 16-17]</sup>。轻度组患者的肺功能损失最大, 是 COPD 早期社区干预的重点人群<sup>[7]</sup>, 如进行有效干预, 可持续延缓肺功能下降速率, 减少急性加重, 提高生活质量, 公共卫生意义重大。

COPD 患者按综合症状、急性加重风险进行综合评估分组, A 组最多, B 组次之。临床上 A 组以非药物干预为主, B、C、D 组采取长期药物治疗和肺康复治疗<sup>[16]</sup>。分析发现 B、C、D 组患者平均年龄大于 A 组患者, 随年龄增长, COPD 患者呼吸道症状加重、急性加重风险升高。A 组患者自报呼吸系统疾病、呼吸系统疾病家族史的比例低于 B、C、D 组患者, 与大部分呼吸道症状比例分布一致, 也与肺功能分级趋势一致。通过不同综合评估分组结果, 可实现 COPD 患者分级管理, 以改善症状, 降低病死率。此外, 不同肺功能分级、不同综合评估分组的 COPD 患者总体非药物治疗、药物治疗、疾病知晓情况无明显差异, 均处于较低水平, 表明社区调查发现的 COPD 患者对疾病的自我管理能力和极低, 需尽早实施针对性干预措施。

本研究存在一定的局限性。资料来源于 2014—2015 年首次中国居民 COPD 监测结果, 时效性略差, 主要原因是监测数据发回各省时间为 2019 年底, 导致数据利用较迟。2019—2021 年开展第二次 COPD 监测, 但相关数据尚在清理中。2015—2019 年在提升 COPD 综合防治方面的投入较少, 初步估计两次监测 COPD 患者肺功能分级和综合评估结果差异不大, 所以本研究结果仍能为目前 COPD 社区综合防治提供依据。

COPD 是可以预防和治疗的疾病。《慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南(2018 年)》<sup>[7]</sup> 推荐整合基层和二级以上医疗机构呼吸专科的分级诊疗的综合管理模式, 浙江省近年来推行的县域医共体模式可以实现 COPD 社区综合防治的医防融合, 高血压、糖尿病等慢性病社区分级管理经验也可以推广到 COPD。对社区调查发现的 COPD 患者, 加强健康教育, 推广肺功能筛查技术<sup>[18-19]</sup>; 掌握不同肺功能分级与综合评估分组的分布特征, 采用分级管理策略, 轻度、A 组患者及早开展健康教育和非药物治疗, 中度及以上, B、C、D 组患者按照临床路径规范开展药物治疗和肺康复措施, 提高 COPD 防治效果。

#### 参考文献

[1] World Health Organization. Noncommunicable diseases (NCD)

country profiles [EB/OL]. (2020-04-27) [2021-08-16]. [https://www.who.int/nmh/countries/chn\\_en.pdf](https://www.who.int/nmh/countries/chn_en.pdf).

- [2] FANG L W, GAO P, BAO H L, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in China: a nationwide prevalence study [J]. *Lancet Respir Med*, 2018, 6 (6): 421-430.
- [3] 樊静, 王宁, 方利文, 等. 2014 年中国 40 岁及以上人群慢性阻塞性肺疾病知识知晓率及影响因素 [J]. *中华流行病学杂志*, 2018, 39 (5): 586-592.
- [4] 方利文, 包鹤龄, 王宝华, 等. 2014 年中国 40 岁及以上人群肺功能检查率调查与分析 [J]. *中华流行病学杂志*, 2018, 39 (5): 593-599.
- [5] 文富强, 陈磊. 中国慢性阻塞性肺疾病诊疗的现存问题与思考 [J]. *中华医学杂志*, 2020, 100 (2): 81-84.
- [6] 方利文, 包鹤龄, 王宝华, 等. 中国居民慢性阻塞性肺疾病监测内容与方法概述 [J]. *中华流行病学杂志*, 2018, 39 (5): 546-550.
- [7] 中华医学会. 慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南(2018 年) [J]. *中华全科医师杂志*, 2018, 17 (11): 856-870.
- [8] 廖清, 陶玉坚. 慢性阻塞性肺疾病流行病学及危险因素研究现状 [J]. *中华临床医师杂志*, 2018, 12 (8): 468-471.
- [9] WANG M, LUO X, XU S, et al. Trends in smoking prevalence and implication for chronic diseases in China: serial national cross-sectional surveys from 2003 to 2013 [J]. *Lancet Respir Med*, 2019, 7 (1): 35-45.
- [10] ZHONG N, WANG C, YAO W, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in China: a large, population-based survey [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2007, 176 (8): 753-760.
- [11] 叶真, 从黎明, 丁钢强, 等. 浙江省成人糖尿病患病率调查 [J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2011, 27 (12): 988-991.
- [12] WANG H, ZHANG X W, ZHANG J, et al. Factors associated with prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among adults in Southern China: a community-based, cross-sectional survey [J]. *PLoS One*, 2013, 8 (5): 1-9.
- [13] 王笑晴, 杨小东. 农村慢性阻塞性肺疾病患者生存质量的相关因素研究 [J]. *实用心脑血管病杂志*, 2017, 25 (8): 60-64.
- [14] 陈旭, 杨晓芸, 刘淑敏, 等. 老年慢性阻塞性肺疾病患者生活质量调查及干预对策 [J]. *中国全科医学*, 2017, 20 (27): 3431-3436.
- [15] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版) [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2013, 36 (4): 255-264.
- [16] 张悦, 邵玉霞. 慢性阻塞性肺疾病的肺功能分级与体质量指数的关系研究 [J]. *国际呼吸杂志*, 2014, 34 (11): 813-814.
- [17] 冉丕鑫, 王辰, 姚婉贞, 等. 体重指数与慢性阻塞性肺疾病及生活质量的关系 [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2007, 30 (1): 18-22.
- [18] 张晓雷, 王辰. 重视慢性阻塞性肺疾病的筛查与管理 [J]. *中华健康管理学杂志*, 2015, 9 (4): 250-253.
- [19] 陶学芳, 邵银燕, 孙金军, 等. 基于症状的慢性阻塞性肺疾病筛查问卷诊断效果评价 [J]. *预防医学*, 2019, 31 (7): 693-695.

收稿日期: 2021-04-12 修回日期: 2021-08-16 本文编辑: 徐文璐